

## ДЛИННОХВОСТАЯ НЕЯСЫТЬ НА СЕВЕРЕ БЕЛАРУСИ: ПЛОТНОСТЬ ГНЕЗДОВАНИЯ И БИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ

А.К. Тишечкин, В.В. Ивановский

**Ural Owl in north of Byelarus: nesting density and breeding biology.** - А.К. Tishechkin, V.V. Ivanovsky. - *Berkut*. 7 (1-2). 1998. - Research was carried out in 1985-1996. Density of territorial males or pairs on 3 study plots in the Berezinsky Nature Reserve, Gorodok and Rosson districts by the area 140-760 km<sup>2</sup>, determined on the basis of the long-term point accounts with application of vocalization records, has made 4,5-9,5 on 100 km<sup>2</sup>. Some indirect data about the possible high degree of residence and attachment to the territory are obtained. Total 24 nesting cases were watched in 18 found nests that placed in nests of big birds (77 %), mainly birds of prey, and also open hemihollows and hollows. Though the revealed distribution of nesting places most likely differs from real, it is supposed, that the significant part of pairs uses open nests. The beginning of egg laying occurs on the end of March - beginning of April (long-term median - 1.04). The average long-term clutch size is 2,73. About 90 % of nesting attempts were successful, on an active nest is on the average 1,71 fledglings. The appreciable interannual distinctions in terms and breeding success are marked. The comparison of biology Byelorussian ural owls with the data on Fennoscandia has shown similarity in reproductive features of the species in both regions. The possible differences connected to distinctions in availability and use of nesting places and food supply are discussed.

**Key words:** Ural Owl, Northern Byelarus, breeding biology, population density, breeding success, clutch size, nesting place.

**Address:** Dr. A. Tishechkin, 402 Life Sciences Building, Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803 - 1710, U.S.A.

### Введение

Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*) — довольно крупная сова, широко распространенная в равнинных и горных лесах Северной, Восточной и Центральной Европы, Сибири, Китая, Кореи и Японии (Mikkola, 1983; Cramp, 1985). Этот вид наиболее характерен для бореальных таежных лесов, и его ареал слабо выходит за их предел. Изолированные местообитания к югу от границы сплошного ареала длиннохвостой неясыти связаны с горными районами Центральной и Юго-Восточной Европы и Западного Китая.

Несмотря на широкое распространение и немалую численность, до начала 1970-х гг. длиннохвостая неясыть оставалась малоизученным видом (Mikkola, 1983). Массовая кампания по привлечению сов в искусственные гнездовья в Фенноскандии, особенно в Финляндии, начавшаяся в 1960-е гг. (Lahti, 1972; Mikkola, 1983), стала отправной точкой нескольких популяционных исследований длиннохвостой неясыти. Их результатом явилось накопление и публикация большого массива данных (например: Lundberg, Westman, 1984; Pietiäinen et al., 1986; Korpimäki, Sulkava, 1987; Pietiäinen, 1989), поставивших финские популяции длиннохвостой неясыти в ряд самых изученных среди всех пернатых хищников (Saurola, 1989). В то же время, данные по биологии этого вида за пределами Фенноскандии до настоящего времени остаются довольно фрагментарными.

В Беларуси, территорию которой пересекает южная граница ареала длиннохвостой неясыти (Mikkola, 1983; Никифоров и др., 1997), этот вид остается до сих пор одним из наименее изученных пернатых хищников. Достаточно сказать, что до сих пор не опубликовано ни одного описания находки гнезд (Федюшин, Долбик, 1967; Долбик, Дорофеев, 1978; Никифоров и др., 1984)

Лишь в последние годы появились публикации, уточняющие современное распространение и статус длиннохвостой неясыти (Дорофеев, 1993; Никифоров и др., 1997).

Между тем, исследования биологии длиннохвостой неясыти в Беларуси могли бы иметь не только региональное значение. Изучение основных характеристик ее белорусской популяции, населяющей периферию сплошного ареала, в сравнении с хорошо изученными фенноскандинавскими популяциями, позволило бы полнее оценить спектр адаптаций этого пернатого хищника, демонстрирующего высокую степень оседлости, репродуктивной и трофической пластичности в условиях сурового климата, ограниченной доступности мест гнездования и флуктуирующих трофических ресурсов, характерных для бореальных лесов Фенноскандии (Lundberg, 1981; Korpimäki, Sulkava, 1987; Saurola, 1987, 1989; Pietiäinen, 1989). И климатические условия, и кормовая база, и доступность мест гнездования в Беларуси существенно отличаются от таковых в Фенноскандии, что позволяет предположить возможность наличия иной стратегии размножения белорусских сов.

Отдельно стоит упомянуть ситуацию с местами гнездования. Значительная часть скандинавских длиннохвостых неясытей в настоящее время гнездится в искусственных гнездовых ящиках, и все современные исследования там проведены исключительно на совах-дуплогнездниках (Lahti, 1972; Lundberg, Westman, 1984; Korpimäki, Sulkava, 1987; Pietiäinen, 1989, Saurola, 1989). В целом для вида, однако, характерны довольно разнообразные местоположения гнезд, и значительная доля их, наряду с дуплами, полудуплами и ящичными гнездовьями, устраивается в открытых гнездах крупных птиц, в основном хищников (Mikkola, 1983). В условиях Беларуси, в лесах которой длиннохвостая неясыть



Фото 1. Самка длиннохвостой неясыти на гнезде. 1.06.1996 г.

Фото В.В. Ивановского

Foto 1. Female of the Ural Owl in the nest.

занимает исключительно природные гнезда, есть возможность объективно оценить естественный выбор мест гнездования, а также влияние их типа и доступности на успех размножения вида.

Настоящее сообщение представляет собой первый обзор всех имеющихся в Беларуси данных о гнездовании длиннохвостой неясыти. Большая часть материала была собрана непосредственно авторами в 1980–1990-е гг. попутно с их работами по изучению других пернатых хищников Северной Беларуси. Наши материалы по распространению и оценкам численности вошли в недавнюю публикацию М.Е. Никифорова с соавторами (1997), и мы не будем здесь касаться этих аспектов.

### Материал и методика

Материал собран в Северной Беларуси, главным образом в центральной и восточной частях Витебской области, а также в северной части Борисовского района Минской области. Учеты территориальных самцов и пар, позволившие рассчитать плотности гнездования, проводились на 3 стационарах: Городокском (площадь 140 км<sup>2</sup>), Россонском (200 км<sup>2</sup>) и в Березинском биосферном заповеднике (760 км<sup>2</sup>). Все стационары характеризуются значительной лесистостью (60–70 %), незначительной долей сельскохозяйственных земель (10–20 %) и немногочисленным населением.

Городокский стационар расположен на крайнем северо-востоке области в верховьях р. Ловать и характеризуется наибольшей долей сельскохозяйственных земель, частично заброшенных в настоящее время, и наименьшей — болот и спелых лесов. Большая часть его представляет сложную мозаику лесов, полей и лугов, обширные массивы сплошных лесов практически отсутствуют.

Березинский заповедник расположен на юге Витебской области, у самой южной границы сплошного распространения длиннохвостой не-

ясыти (Никифоров и др., 1997). Более 60 % его территории заболочено, значительные площади приходится на открытые болота. Лесом покрыто около 70 % территории, доля сельхозугодий минимальна.

Россонский стационар находится на крайнем севере Беларуси, на стыке Россонского и Верхнедвинского районов Витебской области и Себежского района Псковской области России. Он представляет собой сплошной лесной массив, изреженный вырубками разного возраста (современная лесистость около 60 %), с разбросанными многочисленными озерами и болотами разного размера и отдельными полями.

Учет территориальных самцов и пар длиннохвостой неясыти в Березинском заповеднике проводился в 1985–1989 гг. Около 20 % его территории было охвачено в 1986–1988 гг. точечными учетами с использованием воспроизведения магнитофонных записей территориальных вокализаций. Учеты проводились в ясную тихую погоду в конце февраля — начале апреля, в основном, в первой половине ночи. Расстояние между точками составляло не менее 1 км, и они были распределены так, чтобы обеспечить равномерный охват территории. Учет на каждой точке проводился до обнаружения вокализирующих птиц, полная его процедура включала прослушивание в течение 10 мин., 3 мин. демонстрации записей вокализаций и еще 10 мин. прослушивания. Результаты этих учетов, а также вся

информация о токующих и гнездящихся совах, собранная за пределами района учетов и полученная от сотрудников заповедника, были использованы для оценки численности с использованием плана лесонасаждений заповедника (М 1:25000). Учеты на Городокском (1991–1997) и Россонском (1988–1993) стационарах проводились в октябре-апреле прослушиванием спонтанных вокализаций в первой половине ночи и/или на рассвете на 15–30 точках, более или менее равномерно распределенных по территории стационаров. Данные, собранные за первые 3–4 года, были перенесены на топографические карты. После анализа охвата стационаров и распределения пар, специальные точечные учеты с применением магнитофонных провокаций в сомнительных и/или не прослушанных ранее точках были проведены на обоих стационарах в 1996–1997 и 1992–1993 гг. соответственно. Оценка численности проводилась по картам М 1:1 50000.

Материалы по гнездованию были собраны из 24 гнезд, осмотренных в 1986–1996 гг. Кроме упоминавшихся стационаров, гнезда были найдены также в массиве Пуца Голубицкая, прилегающем к территории Березинского заповедника с северо-запада, и Козьянском охотничьем заказнике (Шумилинский и Полоцкий районы). Большая часть этого материала была собрана попутно с работами по другим хищным птицам, и мы лишь нерегулярно проводили специальные поиски гнезд длиннохвостых неясытей и повторное посещение известных гнезд или территорий в последующие годы.

Каждое из найденных гнезд посещалось как минимум 3 раза с подъемом на гнездовое или соседнее с ним дерево для определения содержимого гнезда. Дата откладки первого яйца определялась по наблюдениям неполной кладки и вылупления или исходя из возраста старших птенцов, рассчитанного по их размерам (Eriksson et al., 1984). Мы использовали 30 дней в качестве продолжительности инкубационного периода (Mikkola, 1983). Средние размеры выводка рассчитывались на активное гнездо, т. е. то, в

Плотность гнездования длиннохвостой неясыти в Северной Беларуси  
Nesting density of the Ural Owl in Northern Byelarus

Стационар Study plot	Площадь, км <sup>2</sup> Area, km <sup>2</sup>	Годы Years	Плотность, пар/100км <sup>2</sup> Density, pairs/km <sup>2</sup>
Березинский запов. Berezinsky Nature Reserve	760	1986–1990	4,5–6,0
Городокский Gorodok	140	1991–1997	5,0–7,0
Россонский Rosson	200	1988–1993	7,0–9,5

которое было отложено хотя бы 1 яйцо. Гнездование считалось успешным при достижении птенцами трехнедельного возраста, т. е. примерно за неделю до вылета (Mikkola, 1983). За упомянутый период в мае – июне были также встречены 4 летних выводка длиннохвостых неясытей. Мы не использовали их при расчете среднего размера выводка, чтобы избежать возможных искажений в связи с ранней гибелью гнезд и послегнездовой смертностью слетков.

## Результаты

Длиннохвостая неясыть в настоящее время является довольно обычным видом пернатых хищников в лесах Северной Беларуси (табл. 1). Плотность гнездящихся популяций оказалась довольно сходной на всех обследованных стационарах, включая и Березинский заповедник, рас-

Таблица 2

Расположение гнезд длиннохвостой неясыти в Северной Беларуси в 1986–1996 гг.  
Placing of nests of the Ural Owl in Northern Byelarus in 1986–1996

Расположение Placing	Число гнезд Number of nests	Число известных случаев гнездования Number of known nesting cases
В гнезде крупной птицы: In nest of a big bird:	14	17
<i>Buteo buteo</i>	9	12
<i>Accipiter gentilis</i>	1	1
хищника* raptor*	3	3
<i>Ciconia nigra</i>	1	1
В дупле In hollow	1	1
В открытом полудупле на вершине пня	3	6
In open hemihollow at the top of a stub		
Всего: Total:	18	24

\* – *Buteo buteo*, *Accipiter gentilis*, *Pernis apivorus*.





Фото 2. Гнездо с птенцами в открытом полудупле. 6.05.1997 г.

Фото В.В. Ивановского.

Foto 2. Nest with nestlings in open hemihollow.

положенный в нескольких десятках километров от южной границы сплошного ареала вида (Никифоров и др., 1997). Отличия между крайними значениями плотностей на разных стационарах практически отсутствуют, некоторая разница в средних значениях является скорее отражением погрешности метода оценки, чем реальной ситуацией.

Хотя мы не уделяли специального внимания описанию гнездовых биотопов, можно заключить, что длиннохвостая неясыть гнездится практически во всех основных типах леса, избегая лишь сухих сосняков и чистых заболоченных лиственных лесов. Все гнезда были найдены в хвойных лесах с различной долей лиственных деревьев в доминантном ярусе, от почти монодоминантных ельников и сосняков до почти чистых осинников. Даже в сплошных массивах леса гнезда располагались у внутренних опушек или в разреженных участках.

Таблица 2 содержит данные о местах устройства гнезд. Около трех четвертей их (77 % найденных гнезд и 61 % зарегистрированных в них

попыток гнездования) располагалось в гнездах крупных птиц (фото 1). Половина всех известных нам гнезд длиннохвостой неясыти было устроено в гнездах канюка (*Buteo buteo*), самого обычного из хищников в регионе, гнездящегося в различных типах леса и, в основном, у опушек (Никифоров и др., 1984). Большая часть открытых гнезд, занятых неясытями (7 из 13), располагались на соснах (*Pinus sylvestris*), а также на березах (*Betula pendula*), елях (*Picea abies*) и осинах (*Populus tremula*). Два из занятых совами полудупел были в осинах (фото 2), одно — в дубе (*Quercus robur*), единственное закрытое дупло — в липе (*Tilia cordata*).

Мы обладаем весьма ограниченным материалом по оседлости и привязанности длиннохвостых неясытей к территории. Опыт учетов дает косвенные аргументы в поддержку стабильности территорий и привязанности птиц к ним. Большинство учитывавшихся территорий на всех стационарах были заняты по 3–4 года подряд. В 1996–1997 гг. в Березинском заповеднике мы выборочно (на территориях, наиболее доступных за время коротких полевых выездов) проверили занятость 12 территорий, известных нам в 1985–1987 гг. На 11 из них как минимум вокализирующие самцы были обнаружены в пределах 200–300 м от ранее известных гнезд или мест традиционных вокализаций десятилетней давности. В Березинском заповеднике одни и те же самцы (обладавшие очень характерными особенностями территориальных криков) регистрировались на 2 территориях 3 и 4 года подряд.

При контроле гнездования на одних и тех же территориях минимум 2 года подряд мы отметили следующие события. На одной из них совы гнездились минимум 4 года, минимум 3 года подряд — в одном дупле (в первый год мы обнаружили здесь хорошо летающий выводок). Изменение поведения самки при обследовании этого дупла с птенцами с нетипично осторожного в течение первых 2 лет на очень агрессивное на третий год, позволяет предположить смену одной птицы на другую за период нашего наблюдения. Через 5 лет после последнего отмеченного на ней случая гнездования эта территория была занята (1996 г., гнездо найти не удалось). Два гнезда канюка в 50 м друг от друга на другой территории были заняты 2 года подряд. На третьей территории гнезда были найдены в 5 из 7 сезонов наблюдения, птицы занимали 2 гнезда канюка в 300 м, причем одно из них — 4 раза. На 2 территориях гнезда хищных птиц не были заняты на следующий год после гнездования, не удалось обнаружить гнездившихся сов и неподалеку, причем возле одного из этих гнезд осенью между сезонами был вывешен гнездовой ящик.

В целом попытка привлечь длиннохвостых неясытей в ящичные гнездовья, вывешенные в пределах известных территорий в Березинском заповеднике в 1986 г., оказалась неудачной. Ни одного случая гнездования не было отмечено в них на 14 сезоно-ящичков.

Самая ранняя кладка длиннохвостой неясыти в Беларуси была начата 23.03 (1987 и 1991 гг.), дата начала самой поздней известной кладки — 2.05.1996 г. Средняя многолетняя (медиана) дата начала яйцекладки приходится на 1.04 ( $n = 18$ ). Для 4 лет, по которым мы имеем сведения о начале более, чем 2 кладок (1987, 1990–1991 и 1996,  $n = 3, 3, 5$  и 5), среднегодовые медианы были 19.04, 31 и 27.03 и 17.04, соответственно. Позднее гнездование в 1996 г. наблюдалось в год со стабильно холодной зимой и началом схода снегового покрова в середине апреля и коррелировало с поздним гнездованием в Беларуси бородатой неясыти (Tishechkin et al., in press).

Полные кладки содержали 2–4 яйца (табл. 3, фото 3), среднее многолетнее значение величины кладки в Беларуси наименьшее среди отмеченных в Европе (табл. 4). Впрочем, эти отличия достоверны ( $P < 0,01$ , тест Манна – Уитни) только по сравнению с одним из финских стационаров (Lagerström, 1989a, 1989b, 1990, 1991) и, скорее всего, с еще одним (Pietäinen, 1989). В последнем случае, 8 из 12 среднегодовых размеров кладки в Финляндии были больше средней многолетней в Беларуси (для 6 лет  $P < 0,05$ ). Наши небольшие данные по межгодовой изменчивости размеров кладки и влиянию сроков ее начала на величину совершенно противоречивы. И в 1987 г. (самый поздний год), и в 1991 г. (один из двух ранних) были отмечены по 2 клад-



Фото 3. Кладка длиннохвостой неясыти. 15.05.1994 г.

Фото В.В. Ивановского.

Foto 3. Clutch of the Ural Owl.

ки из 3 яиц; по 2 яйца было в обеих осмотренных кладках во втором из двух поздних лет (1996).

В выводках накануне вылета и в пределах месяца после него отмечено 1–3 птенца (табл. 3), 88 % гнездовых попыток закончились успешно. Причины неудачного гнездования не установлены, в обоих случаях бесследно исчезли яйца или маленькие птенцы. При сравнении успеха размножения белорусских и европейских сов помимо различий с двумя финскими стационарами, аналогичным различиям в размере кладки, обращает на себя внимание почти достоверно ( $P < 0,07$ ) меньший размер выводков в Словакии. При оценке среднего числа слетков на отложенное яйцо (по данным таблицы 4), показатель для Беларуси (0,63) попадает в узкий промежуток (0,6–0,7) вместе со всеми фенноскандинавскими стационарами, в то время как для Словакии он составляет 0,44. Общая для птиц умеренных широт тенденция к большей продуктивности ранних кладок, отмеченная для длиннохвостой неясыти в Фенноскандии (Lundberg, 1981; Pietäinen, 1989), прослеживается и на нашем ограниченном материале. Средняя величина выводка в годы с поздним началом размножения была 1,33 и 1,00 (1987 и 1996 гг.,  $n = 3$  и 4, соответственно), а в годы с ранним размножением — 2,67 и 1,80 (1990–1991 гг.,  $n = 3$  и 5, соответственно), причем в 1990 г. ни в одном из 3 гнезд не было отмечено ни эмбриональной, ни гнездовой смертности.

Таблица 3

Величина кладок и выводков длиннохвостой неясыти в Северной Беларуси в 1986–1996 гг. Clutch and brood size of the Ural Owl in Northern Byelarus in 1986–1996

	Число яиц или птенцов				
	Number of eggs or fledglings				
	0	1	2	3	4
Кладки Clutches	–	–	4	6	1
Выводки перед вылетом Broods with fledglings	2	5	4	5	–
Летные выводки Flying broods	–	1	2	1	–

### Обсуждение

Вопреки распространенному в 1960–1980-е гг. мнению о редкости длиннохвостой неясыти в Беларуси (Федюшин, Долбик, 1967; Долбик, Дорофеев, 1978; Никифоров и др., 1984), в настоящее время она является довольно обычным

Таблица 4

Средние многолетние размеры кладки и выводка длиннохвостой неясыти в Европе\*  
Long-term clutch and brood sizes of the Ural Owl in Europe\*

Регион Region	Кладка Clutch	Выводок Brood	Примечание Note
Южная Финляндия South Finland	3,38 (430)	2,35 (454)	по Pietiäinen, 1989
Юго-Западная Финляндия South-west Finland	2,69 (113)	1,95 (148)	по Korpimäki, 1981
Юго-Западная Финляндия South-west Finland	3,16 ± 1,05 (216)	2,26 ± 1,61 (306)	по Lagerström, 1989a, 1989b, 1990, 1991
Центральная Швеция Central Sweden	2,80 ± 0,98 (101)	1,83 (101)	по Lundberg, Westman, 1984
Южная Норвегия South Norway	2,85 ± 0,38 (13)	2,08 ± 1,26 (13)	по Solheim, Bjørnstad, 1987
Словакия Slovakia	2,72 ± 0,83 (18)	1,19 ± 1,12 (32)	по Danko, 1990, 1994
Беларусь Byelarus	2,73 ± 0,65 (11)	1,71 ± 1,05 (17)	

\* Средняя ± стандартное отклонение (выборка). Стандартное отклонение не приводится, если оно отсутствует в публикации и его невозможно рассчитать по оригинальным данным.

\* Mean ± standard deviation (number). Standard deviation is not given, if it is absent in the publication and it cannot be calculated on the original data.

видом Белорусского Поозерья. На стационарах со значительными (около 50 %) площадями лесов длиннохвостая неясыть, наряду с канюком, тетеревиатником (*Accipiter gentilis*) и перепелятником (*A. nisus*), входит в число самых многочисленных пернатых хищников. Плотности ее гнездования на различных стационарах (табл. 1), представляющих как самые северные, так и самые южные районы обитания вида в Беларуси, оказалась весьма сходными между собой и не отличаются от плотностей в Фенноскандии, варьирующих в пределах 5–10 территорий на 100 км<sup>2</sup> (Lundberg, 1981; Pietiäinen, 1989), но превышают плотности в Эстонии (2–5 территорий/100 км<sup>2</sup>; Lelov, 1991).

Заметный рост численности, зарегистрированный с 1960-х гг. практически на всем протяжении сплошного ареала длиннохвостой неясыти в Северной и Восточной Европе (Пукинский, 1977; Mikkola, 1983; Lelov, 1991; Latvijas Ornitologijas Biedriba, 1996), не был документирован в Беларуси. Кажется маловероятным, что численность вида очень резко возросла перед началом наших работ в середине 1980-х гг. Скорее всего прежние мнения о состоянии длиннохвостой неясыти в Беларуси (Федюшин, Долбик, 1967; Никифоров и др., 1984) были связаны с трудностью выявления вида (Lundberg, 1981) и отсутствием специального интереса и внимания к хищным птицам в регионе до середины 1970-х гг., периода начала специальных учетных работ по ним одного из авторов. Подобные резкие “увеличения” численности в 1970–1980-х гг. характерны для многих немногочисленных видов пернатых хищников севера Бела-

руси (см., например, Tishechkin, Ivanovsky, 1992). Аналогично, первые находки гнезд совпали с началом специальных учетов вида в 1985 г. Тем не менее, наши данные позволяют предположить некоторый рост численности длиннохвостой неясыти в Беларуси в последнее время (Никифоров и др., 1997).

В свете наших данных, современный охраняемый статус длиннохвостой неясыти в Беларуси, включенной в национальную Красную книгу (Дорофеев, 1993), выглядит несколько противоречиво, что является следствием недостатка материала в момент ее подготовки и подхода к формированию списка видов. Длиннохвостую неясыть следует рассматривать как один из видов — кандидатов на ревизию статуса при подготовке нового издания национальной Красной книги.

Около 70 % известных в Беларуси гнезд длиннохвостой неясыти располагалось в открытых постройках крупных птиц, в основном хищников (табл. 2), что принципиально отличается от Фенноскандии, где и до массовой развески искусственных гнездовий около 70 % гнезд устраивались в дуплах и полудуплах (Lahti, 1972; Mikkola, 1983). Одной из причин такого значительного различия может быть нерепрезентативность нашей выборки в связи с неравноценным распределением усилий по поиску гнезд неясыти в дуплах и гнездах хищников, большая вероятность находки последних при практиковавшейся массовой проверке известных гнезд канюка и тетеревиатника и, следовательно, завышенная доля их среди найденных гнезд. Это подтверждает и наш опыт специального поиска гнезд длиннохвостых неясытей, ориентированный, в основ-



ном, на вокализацию самок при кормлении их самцами до и во время насиживания. Из 11 попыток поисков успешными оказались 4; 3 из найденных гнезд располагались в полудуплах. Тем не менее, предварительно можно заключить, что значительная доля длиннохвостых неясытей в Беларуси использует для размножения гнезда хищников.

Имеющегося в нашем распоряжении материала явно недостаточно, чтобы сделать аргументированное заключение о возможном предпочтении открытых гнезд длиннохвостыми неясытями в Беларуси, однако некоторые гипотезы могут быть выдвинуты. Одним из возможных объяснений может быть предположение, что большее предпочтение открытым гнездам является особенностью южных популяций, поскольку такой выбор мест гнездования характерен также и для сов в Словакии (Danko, Svehlik, 1971), регулярно открытые гнезда используются в Прибалтике и Ленинградской области России (Пукиский, 1977; А. Авотиньш, Э. Лелов, личн. сообщ.). Меньшая доступность дупел и полудупел в лесах Беларуси по сравнению с Фенноскандией может быть еще одним потенциальным объяснением. Однако представляется вероятным, что менее интенсивно эксплуатируемые лесозаготовками белорусские леса, содержащие большую долю лиственных деревьев, в которых особенно часто образуются естественные дупла, предоставляют длиннохвостым неясытям как минимум не меньшее количество пригодных естественных дупел.

Нам представляется небезынтересным взглянуть на проблему выбора длиннохвостыми неясытями мест гнездования несколько с другой стороны. Известная работа А. Лундберга (Lundberg, 1979) дала объяснение предпологавшейся тогда строгой оседлости и индивидуальной привязанности вида к территории, нашедшим позднее подтверждение в работах с индивидуально мечеными птицами (Lundberg, Westman, 1984; Saurola, 1987), сочетанием необходимости защищать лимитированные места гнездования (дупла) с тро-



Фото 4. Птенцы длиннохвостой неясыти в гнезде. 9.06.1996 г.

Фото В.В. Ивановского

Foto 4. Nestlings of the Ural Owl in the nest.

фическим генерализмом вида, позволяющем успешно переживать суровую зиму с невысокой доступностью кормов. Между тем, постулированная ограниченность мест гнездования кажется не безоговорочной. Доля открытых гнезд, которые регулярно строятся и обновляются несколькими видами хищных птиц, в том числе и такими обычными, как канюк и тетеревиатник, в Финляндии и Швеции в 1870–1970 гг. составляла 14–34 %, в том числе 24–41 % в 1960-е гг. в Финляндии, после начала массовой развески ящиков, когда в них располагалось 24–49 % гнезд (Lahti, 1972; Mikkola, 1983). Эта информация, периодическое гнездование в постройках, на земле и на скалах (Mikkola, 1983), а также данные по более южным регионам (см. выше), свидетельствуют об отсутствии узкой специализации к гнездованию в дуплах у длиннохвостой неясыти и позволяют поставить под сомнение тезис об ограниченной доступности мест гнездования для вида.

Тем не менее, доминанта вида — дуплогнездника с ограниченным доступом к местам гнездования присутствует практически во всех популяционных исследованиях неясытей в Фенноскандии (например, Lundberg, Westman, 1984), и ни одно из них не рассматривает вопрос об открытогнездящихся парах, практически не упоминаемая о них (Lundberg, Westman, 1984; Korpimäki, Sulkava, 1987; Pietiäinen, 1989; Saurola, 1989). Лишь Пиетиайнен (Pietiäinen, 1989) отмечает, что до 5 пар ежегодно (из 19–63 контролируемых гнезд) размножались в “старых гнездах тетеревиатников или канюков или пнях [от-

крытые сверху полудупла — А.Т., В.И.], в основном, в начале” периода исследований, ничего не упоминая о контроле таких мест гнездования. Таким образом, нельзя полностью исключить потенциальную возможность использования открытых гнезд заметной долей пар на больших по площади стационарах, где практически все усилия исследователей были сосредоточены только на проверке многочисленных гнездовых ящичков, и ее возможное влияние на полученные результаты.

Проблема использования длиннохвостыми неясытиями открытых гнезд касается не только доступности мест гнездования. Открытые гнезда сильно отличаются от дупел с точки зрения влияния погодных условий на гнездящихся птиц и зимующих там гнездовых паразитов. Поскольку, как и все совы, длиннохвостые неясыти не строят и не подновляют гнезд (Mikkola, 1983), а, наоборот, обнаруживают тенденцию нарушать их целостность, устраивая в открытых гнездах глубокие, около 15 см, лотки (наши наблюдения), просто приземляясь, взлетая и перемещаясь по гнезду, вероятность смертности в результате падения птенцов или яиц из деформированного гнезда может быть большей в открытых, особенно старых и свежестроенных, гнездах по сравнению с дуплами. С другой стороны, проблема физического лимита пространства в гнезде и ограничения в силу этого размера кладки и выводка, важная даже для небольших по размерам мохноногих сычей (*Aegolius funereus*) (Korpimäki, 1985), гораздо более актуальна при гнездовании в дуплах, чем в открытых гнездах (фото 4). Наконец, нельзя исключить, что длиннохвостые неясыти, по крайней мере самки, могут иметь устойчивый стереотип предпочтения в выборе типа гнезд и даже наследовать его. Все эти моменты свидетельствуют о потенциально значительном влиянии использования длиннохвостыми неясытиями разных типов гнезд на успех размножения и важности изучения этой проблемы как в популяциях с естественным набором мест гнездования, так и обеспеченных обильными искусственными гнездовьями.

Наши небольшие данные по гнездованию длиннохвостой неясыти в общем согласуются с основными закономерностями, установленными для вида в Фенноскандии. Представляется весьма вероятным, что оседлость и высокая степень привязанности к территориям также характерны белорусским птицам. Меньшая стабильность открытых гнезд во времени может вносить свой вклад в более регулярную смену мест гнездования в пределах территории, что может быть причиной наших неудач в обнаружении гнезд некоторых пар на следующие годы.

Несмотря на широтную разницу в 5–7,5° между белорусскими и фенноскандинавскими стационарами, средние многолетние даты начала кладки оказались практически идентичными (1–

4.04, Lundberg, Westman, 1984, Pietiäinen, 1989). Кажется, что, как и в Швеции и Финляндии, для длиннохвостых неясытей в Беларуси характерно значительное варьирование начала сезона размножения по годам в зависимости от погодных условий и доступности корма.

Наблюдаемые некоторые отличия в репродуктивных показателях между белорусскими и другими европейскими популяциями (табл. 4) трудно обсуждать из-за ограниченного объема наших данных. Тенденция несколько меньшей продуктивности сов в Беларуси по сравнению с Фенноскандией представляется нам объективной, возможно, как ответ маргинальных популяций на потенциально субоптимальные условия существования. Характерно, что ни в Беларуси, ни в Норвегии (Solheim, Bjørnstad, 1987) практически не отмечены кладки больше 3 яиц (лишь 1 кладка из 4 яиц в Беларуси), тогда как в Финляндии доля кладок из 4 и 5 яиц регулярно превышает 20 % от ежегодно регистрируемых, а в годы высокой численности полевых кладки из 4 яиц встречаются чаще других (Pietiäinen, 1989). Данные по Словакии (Danko, 1992, 1994) стоят несколько особняком. Большие кладки изредка отмечаются там (11 % содержали более 3 яиц), но успех размножения весьма низок (табл. 4). Исключительно высокая для длиннохвостых неясытей здесь доля неудачных гнездовых попыток (37,5 %) и характер материала позволяют предположить значительное негативное влияние человека на успех размножения.

В дополнение к возможным отличиям в доступности и использовании мест гнездования, длиннохвостые неясыти в Беларуси обитают в условиях иной, чем в Северной Европе, доступности основных кормов (Korpimäki, Marti, 1995). Основными составляющими этих отличий являются более стабильные и, в среднем, возможно, менее обильные популяции полевых и несколько иной набор доступных жертв в местных фаунах. Сравнение спектров питания сов в Беларуси и Фенноскандии в гнездовой период (Mikkola, 1983, табл. 33; Tishechkin, in press) свидетельствует, что, в среднем, ситуация в Беларуси может быть менее благоприятной. Основные различия в диетах связаны с долей таких жертв, как землеройки (*Soricidae*) и водяная полевка (*Arvicola terrestris*). Первые, в силу своих мелких размеров, являются явно субоптимальной добычей для длиннохвостых неясытей, а водяная полевка рассматривается как наиболее энергетически выгодная жертва (Lundberg, 1981). Сравнение их доли среди жертв свидетельствует не в пользу более благоприятной ситуации в Беларуси. Землеройки составляют здесь 21,5 % диеты, а водяная полевка — 3,5 %, тогда как в Финляндии и Швеции — 7,5–9,5 % и 11–33,5 %, соответственно ( $\chi^2$  тест,  $P < 0,01$ ).

В силу небольшого количества материала наши исследования позволяют составить лишь не-



которое приблизительное представление о репродуктивной биологии длиннохвостой неясыти, населяющей южную периферию ареала вида на севере Беларуси. Хорошая изученность северо-европейских популяций вида, большой методический опыт, накопленный в этих исследованиях и наличие ряда существенных отличий в условиях обитания неясытей в Беларуси с точки зрения доступности и использования мест гнездования и кормовых ресурсов, делают дальнейшее, более подробное изучение этого вида здесь желательным и перспективным.

### Благодарности

Сотрудничество со многими коллегами и друзьями сделало возможным подготовку этой работы. В.Е. Сидорович оказал огромную помощь в оценке численности на Городокском и Россонском стационарах, авторы провели с ним многие дни и часы, работая в поле и ведя плодотворные дискуссии, часто имевшие прямое отношение к длиннохвостым неясытям. А.К.Т. с теплотой вспоминает участие С. В. Салука, И.И. Бышнёва, Б.В. Яминского, А.Е. и Д. Е. Винчевских и Н. Д. Черкаса во многих утомительных и волнительных ночных маршрутах.

Все упомянутые коллеги, а также В.Ч. Домбровский, Д.А. Красько, А.О. Лукашук, В.С. Мартыненко, Э. А. Монгин, М.Е. Никифоров, Г.П. Петько, Н.М. Процукевич, Л.А.Таймасова, предоставляли нам информацию и/или так или иначе содействовали в полевых работах, что особенно помогало во время и непосредственно после непростых и иногда небескровных обследований гнезд. Наши искренние благодарности всем вам. Полевые работы в 1996 г. были поддержаны Западнобелорусским обществом охраны птиц.

### ЛИТЕРАТУРА

Долбик М.С., Дорофеев А.М. (1978): Редкие и исчезающие птицы Белоруссии. Минск: Урожай. 1-200.  
 Дорофеев А.М. (гл. ред.) (1993): Красная книга Республики Беларусь. Минск: Белорусская энциклопедия. 1-560.  
 Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляр Л. П. (1984): Птицы Белоруссии: справочник-определитель гнезд и яиц. Минск: Высшая школа. 1-479.  
 Никифоров М.Е., Козулин А.В., Гричик В.В., Тишечкин А.К. (1997): Птицы Беларуси на рубеже XXI века. Минск: Коллеж. 1-188.  
 Пукинсий Ю.Б. (1977): Жизнь сов. Ленинград: ЛГУ. 1-260.  
 Федюшин А.В., Долбик М.С. (1967): Птицы Белоруссии. Минск: Наука и техника. 1-520.  
 Cramp S. (ed.) (1985): Birds of the Western Palearctic. Oxford: Oxford University Press. 4: 1-787.  
 Danko Š. (1992): Správa o činnosti Skupiny pre výskum a ochranu dravcov a sov v ČSFR za rok 1990. - Buteo. 5: 1-30.  
 Danko Š. (1994): Správa o činnosti Skupiny pre výskum a ochranu dravcov a sov v ČSFR za rok 1991. - Buteo. 6: 90-120.  
 Danko Š., Svehlik J. (1971): Poznámky k vyskytu, hnízdnéj biológii a etológii sovy dlhohvostej (*Strix uralensis* Pall.) na východnom Slovensku. - Ochrana Prirody 12: 79-91.

Eriksson D., Lundberg A., Westman B. (1984): Estimating age of Ural Owl nestlings from body part measurements. - Annales Zool. Fennici. 21: 313-316.  
 Korpimäki E. (1981): Pöllöjen esiintyminen Suomenselällä v. 1980. - Suomenselän Linnut. 16: 21-28.  
 Korpimäki E. (1985): Clutch size and breeding success in relation to nest-box size in Tengmalm's Owl *Aegolius funereus*. - Holarctic Ecology 8: 175-196.  
 Korpimäki E., Sulkava S. (1987): Diet and breeding performance of Ural Owl *Strix uralensis* under fluctuating food conditions. - Ornis Fennica. 64: 57-66.  
 Korpimäki E., Marti C.D. (1995): Geographical trends in trophic characteristics of mammal-eating and bird-eating raptors in Europe and North America. - Auk. 112: 1004-1023.  
 Lagerström M. (1989): Pöllöjen pesintä Pirkanmaalla 1988. - Lintuviesti. 14: 44-53.  
 Lagerström M. (1989): Pirkanmaan pöllöilä yitäkyläisyyden ja nälän vuosi 1989. - Lintuviesti. 14: 124-135.  
 Lagerström M. (1990): Pirkanmaan pöllöjen nälkävuosi 1990. - Lintuviesti. 15: 140-146.  
 Lagerström M. (1991): Pirkanmaan pöllöilä hyvä nousuvuosi 1991. - Lintuviesti. 16: 124-133.  
 Lahti E. (1972): Nest sites and nesting habits of the Ural Owl *Strix uralensis* in Finland during the period 1870-1969. - Ornis Fennica. 49: 91-97.  
 Latvijas Ornitologijas Biedriba. (1996): Latvijas meza putni. Riga: MacAbols. 1-192.  
 Lelov E. (1991): Breeding raptors and owls at Halinga, SW Estonia, in 1978-1989. - Ornis Fennica. 68: 119-122.  
 Lundberg A. (1979): Residency, migration and a compromise: adaptations to nest-site scarcity in three Fennoscandian owl species. - Oecologia. 41: 273-281.  
 Lundberg A. (1981): Population ecology of the Ural Owl *Strix uralensis* in Central Sweden. - Ornis Scand. 12: 111 - 119.  
 Lundberg A., Westman B. (1984): Reproductive success, mortality and nest site requirements of the Ural Owl *Strix uralensis* in Central Sweden. - Ann. Zool. Fennici. 21: 265-269.  
 Mikkola H. (1983): Owls of Europe. Vermillion: Buteo Books. 1-475.  
 Pietiäinen H. (1989): Seasonal and individual variation in the production of offspring in the Ural Owl *Strix uralensis*. - J. Animal Ecol. 58: 905-920.  
 Pietiäinen H., Saurola P., Väisänen R. (1986): Parental investment in clutch size and egg size in the Ural Owl *Strix uralensis*. - Ornis Scand. 17: 309-325.  
 Saurola P. (1987): Mate and nest-site fidelity in Ural and Tawny owls. - Biology and Conservation of Northern Forest Owls: Symposium Proceedings. USA Forest Serv. Gen. Techn. Rep. RM-142. 81-86  
 Saurola P. (1989): Ural Owl. - Lifetime reproduction in birds. San Diego: Academic Press. 327-345  
 Solheim R., Bjørnstad R. (1987): Distribution and breeding biology in a marginal population of Ural Owl *Strix uralensis* in south-east Norway. - Acta Reg. Soc. Sci. Litt. Gothoburgensis. 14: 71-75.  
 Tishechkin A. K. (in press): Comparative food niche analysis of *Strix* owls in Belarus. - Proc. Symp. Ecology and Conservation of Owls of the Northern Hemisphere. February 1997, Winnipeg.  
 Tishechkin A. K., Gritschik W. W., Vorobiov V. N., Mindlin G. A. (in press): Breeding population of Great Grey Owl (*Strix nebulosa* Forster) in Belarus: summary of recent knowledge. - Ibidem.  
 Tishechkin A. K., Ivanovsky V.V. (1992): Status and breeding performance of the Osprey *Pandion haliaetus* in the northern Byelorussia. - Ornis Fennica. 69: 149-154.



Dr. A. Tishechkin  
 402 Life Sciences Building  
 Louisiana State University  
 Baton Rouge, LA 70803 - 1710  
 U.S.A.